

RENTAL DEADLINE MANAGEMENT DEVICE, REPRODUCING DEVICE AND RENTAL DEADLINE MANAGEMENT SYSTEM

Publication number: JP11167768 (A)

Publication date: 1999-06-22

Inventor(s): OZAKI KAZUHISA

Applicant(s): VICTOR COMPANY OF JAPAN

Classification:

- international: **H04N5/765; G06F21/24; G06Q30/00; G11B20/10; H04N5/781; H04N5/765; G06F21/00; G06Q30/00; G11B20/10; H04N5/781; (IPC1-7): G11B20/10; H04N5/765; H04N5/781**

- European:

Application number: JP19970348574 19971203

Priority number(s): JP19970348574 19971203

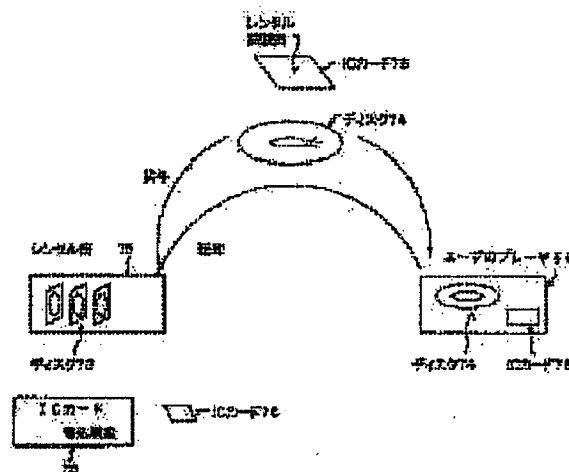
Also published as:

JP3815010 (B2)

Abstract of JP 11167768 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform rental deadline management capable of performing reproducing only during a rental use period.

SOLUTION: A user selects a disk 74 including desired software information from a number of disks 72 at a rental shop 70. In the disks 72, management information intrinsic to each is recorded. Together with the selected disk 74, the user receives an IC card 76 recording the management information intrinsic to the disk 74 rented by an IC card writing device 78 or rental use deadline information. The user brings the disk 74 and the IC card 76 home, and sets these in a special player 80. The player 80 reproduced the disk 74 within a recorded use deadline.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-167768

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月22日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 1 1 B 20/10

G 1 1 B 20/10

H

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 5/781

5 1 0 L

5/781

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-348574

(22) 出願日 平成9年(1997)12月3日

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地

(72) 発明者 尾崎 和久

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

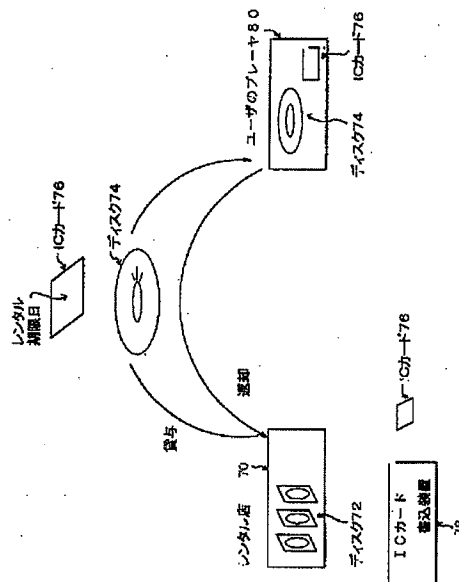
(74) 代理人 弁理士 梶原 康彦

(54) 【発明の名称】 レンタル期限管理装置、再生装置、及びレンタル期限管理システム

(57) 【要約】

【課題】 レンタル利用期間でのみ再生できるレンタル
期限管理を行う。

【解決手段】 利用者は、レンタル店70で多数のディ
スク72のうちから、見たいソフト情報が納められてい
るディスク74を選ぶ。ディスク72には、一枚毎に固
有の管理情報が記録されている。利用者には、選んだディ
スク74と同時に、ICカード書込装置78によって
レンタルするディスク74の前記固有の管理情報やレン
タル利用期限情報が記録されたICカード76が渡され
る。利用者は、ディスク74とICカード76を持ち帰
り、特別なプレーヤ80にセットする。プレーヤ80
は、ICカード76に記録されている利用期間内でディ
スク74を再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体から管理情報を読み出す第1の読出手段；前記記録媒体に関するレンタル提供期限情報を格納する格納手段；現在日時情報を得る日時計測手段；前記第1の読出手段によって読み出された管理情報に基づいて、前記格納手段から該当する記録媒体のレンタル提供期限情報を読み出す第2の読出手段；前記日時計測手段によって得た現在日時情報と、前記第2の読出手段によって読み出されたレンタル提供期限情報に基づいて、利用者のレンタル利用期限情報を演算する演算手段；前記管理情報及び前記レンタル利用期限情報を再生管理媒体に書き込む書込手段；を備えたことを特徴とするレンタル期限管理装置。

【請求項2】 前記日時計測手段によって得た現在日時情報と、前記第2の読出手段によって読み出されたレンタル提供期限情報を比較し、レンタル提供期限を過ぎているときは、その旨を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のレンタル期限管理装置。

【請求項3】 前記日時計測手段は、絶対時刻情報を利用して現在日時情報を得ることを特徴とする請求項1又は2記載のレンタル期限管理装置。

【請求項4】 前記演算手段は、レンタル利用期限がレンタル提供期限経過後の場合であっても、当該レンタル利用期限を前記再生管理媒体に書き込むことを特徴とする請求項2又は3のいずれかに記載のレンタル期限管理装置。

【請求項5】 記録媒体から主情報を再生する再生手段；記録媒体から管理情報を読み出す第1の読出手段；請求項1記載のレンタル期限管理装置によって情報が書き込まれた再生管理媒体から記録媒体のレンタル期限情報を読み出す第2の読出手段；現在日時情報を得る日時計測手段；前記第1及び第2の情報読出手段によって読み出された情報、及び前記日時計測手段によって得た現在日時情報に基づいて、前記再生手段における再生の許可を判断する再生判断手段；を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項6】 前記日時計測手段は、絶対時刻情報を利用して現在日時情報を得ることを特徴とする請求項5記載の再生装置。

【請求項7】 請求項1、2、3、又は4のいずれかに記載のレンタル期限管理装置；請求項5又は6のいずれかに記載の再生装置；を備えたことを特徴とするレンタル期限管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、記録媒体における再生情報の管理にかかり、更に具体的には、記録媒体をレンタルしたときの期限の管理技術に関するものである。

【0002】

【背景技術】現在は、映画等のビデオソフトはビデオテープを媒体としてレンタルされており、音楽などのオーディオソフトはCDなどのディスクを媒体としてレンタルされている。レンタルには、通常期限が決められており、この期限を過ぎたときは一般的に延滞料を支払うことで、延長して借りることができるシステムとなっている。現在のビデオテープは、技術的にみても、テープ自身の再生時間や再生回数が制限されることはなく、レンタル期限の長短とは無関係に半永久的に何回でも再生可能である。

【0003】ところで、現在のレンタルシステムにおける料金体系は、一般的には、1回の記録媒体の貸し出しに対して課金されていくというパッケージ系特有の課金方法となっている。これに対し、もう一つの課金方法として、近年の有料デジタル衛星放送のように番組の視聴毎に課金するという考え方もある。これを、パッケージ系の課金システムに応用したものとしては、特開昭63-292458号公報に開示されたものがある。これによれば、再生するソフトとは別体の何らかの記憶媒体を用意し、利用者がソフトをコピーしたら、その記憶媒体にコピー回数を記録する。そして、そのコピー回数に応じてコピー代金が課金される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、期限が過ぎてもレンタル期間を延長し、媒体を再生することは、技術的にもシステムとしても可能である。しかし、レンタル店側からすれば、期限経過に伴う延滞金の利益よりも、返却された媒体を再度貸し出す機会が失われることによる不利益の方が大きい。従って、延滞金の支払よりも、むしろ期限通りに媒体を返却してもらった方がよい。このような点から、レンタル期限を過ぎたときは再生ができないようにすることで、期限が経過したことを強く利用者に告知したいという要望がある。

【0005】更に、ソフトの利益分配の点から、レンタルに提供されるソフトについては、ある程度の期間（例えば年単位）が経過したときは販売のみに提供することがある（以下、この期間を「レンタル提供期間」といい、利用者の「レンタル利用期間」と区別する）。この場合には、一定のレンタル提供期間が経過したソフトは、その時点で再生できないようにする必要がある。しかし、利用者がそのソフトのレンタル提供期間終了の直前にレンタルし、レンタル利用期間中にレンタル提供期間の経過によって再生ができなくなるようでは、利用者が不利益を被ることになる。そこで、特例として、利用者のレンタル利用期限まではレンタル提供期間経過後であっても再生ができるようにする必要がある。

【0006】この発明は、以上の点に着目したもので、その目的は、記録媒体、特にディスクを利用して情報再生を行う際に、その記録媒体の情報再生をレンタル利用期間内に制限して、レンタル利用期間経過後の速やかな

返却を促すことである。他の目的は、そのソフトのレンタル提供期間に関係なく、レンタル利用期間中はソフトの再生利用を可能とすることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、この発明のレンタル期限管理装置は、記録媒体から管理情報を読み出す第1の読出手段；前記記録媒体に関するレンタル提供期限情報を格納する格納手段；現在日時情報を得る日時計測手段；前記第1の読出手段によって読み出された管理情報に基づいて、前記格納手段から該当する記録媒体のレンタル提供期限情報を読み出す第2の読出手段；前記日時計測手段によって得た現在日時情報と、前記第2の読出手段によって読み出されたレンタル提供期限情報に基づいて、利用者のレンタル利用期限情報を演算する演算手段；前記管理情報及び前記レンタル利用期限情報を再生管理媒体に書き込む書込手段；を備えたことを特徴とする。

【0008】主要な形態の一つは、前記日時計測手段によって得た現在日時情報と、前記第2の読出手段によって読み出されたレンタル提供期限情報を比較し、レンタル提供期限を過ぎているときは、その旨を表示する表示手段を備えたことを特徴とする。前記日時計測手段は、GPS (Global Positioning System) のような絶対時刻情報を利用して現在日時情報を得ることを特徴とする。前記演算手段は、レンタル利用期限がレンタル提供期限経過後の場合であっても、当該レンタル利用期限を前記再生管理媒体に書き込むことを特徴とする。

【0009】本発明の再生装置は、記録媒体から主情報を再生する再生手段；記録媒体から管理情報を読み出す第1の読出手段；請求項1記載のレンタル期限管理装置によって情報が書き込まれた再生管理媒体から記録媒体のレンタル期限情報を読み出す第2の読出手段；現在日時情報を得る日時計測手段；前記第1及び第2の情報読出手段によって読み出された情報、及び前記日時計測手段によって得た現在日時情報に基づいて、前記再生手段における再生の許可を判断する再生判断手段；を備えたことを特徴とする。主要な形態の一つでは、前記日時計測手段は、GPSを利用して現在日時情報を得ることを特徴とする。

【0010】本発明のレンタル期限管理システムは、前記いずれかのレンタル期限管理装置；前記いずれかの再生装置；を備えたことを特徴とする。

【0011】この発明の前記及び他の目的、特徴、利点は、以下の詳細な説明及び添付図面から明瞭になろう。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1には、一形態におけるシステムの概要が示されている。このシステムは、レンタル店におけるDVDディスクレンタルを想定したものである。

【0013】図1に示すように、利用者は、レンタル店

70に行く。そして、多数のディスク72のうちから、見たいソフト情報が納められているディスク74を選ぶ。ディスク72には、一枚毎に固有の管理情報が記録されている。具体的な記録方法としては、ディスク内周側に放射状のバーコードを記録方法（特開平6-203412号公報参照）、ディスク製造後に高出力レーザでピットを形成する方法（特開平8-124219号公報参照）などがある。どちらもディスク1枚毎に異なった情報を記録でき、プレーヤで読み取ることができるのが特徴である。固有の管理情報としては、例えば、ディスクのカatalog番号、シリアル番号などを利用できる。ディスクのパッケージにも、それらの番号がバーコードとして印刷された紙が貼付されている。

【0014】利用者には、選んだディスク74と同時に、会員証としてICカード76が利用者管理媒体として手渡される。利用者管理媒体としては、どのような媒体を用いてもよいが、例えばICカードが利用できる。そのレンタル店の会員であることを示す会員証をICカードとして発行すれば、利用の度にディスクの管理情報、特性情報、利用情報を書き換えて繰り返し使うことができる。レンタル店では、利用者に貸し出す際に、ICカード書込装置78によって利用者の持つICカード76にレンタルするディスクの前記管理用の番号や貸出期限日が記録される。

【0015】ディスク自身にもレンタルに提供される期限があり、レンタル提供開始から一定の期間を経過したときはレンタル提供できないようになっている。このため、ICカード書込装置78は、Catalog番号からレンタル提供期限日を検索し、現在の日付と比較する。そして、もし提供期限日を過ぎていたら、そのディスクをレンタルしない措置を執る。この場合、利用者は、そのディスクをレンタルすることはできない。

【0016】レンタルした利用者は、ディスク74とICカード76を持ち帰り、特別なプレーヤ80で、ディスク74に記録されている映画などのソフトを再生する。このとき、プレーヤ80は、ディスク74に記録されているシリアル番号とICカード76に記録されているシリアル番号とが一致するかどうかをチェックする。更に、ICカード76内の再生期限日を読み取り、その期限日とプレーヤ80で保持している時計から得た現在日を比較し、期限内であればディスク74を再生する。一方、期限を過ぎているときは、ディスク74を再生せず、返却を促す表示を行う。

【0017】次に、本形態におけるレンタル期限管理装置について、図2のブロック図を参照しながら説明する。同図において、光学的バーコードリーダ18、キーボード入力装置36、ディスプレイ装置34は、それぞれのインターフェース40、38、32を介して、マイクロコンピュータ22に接続されている。マイクロコンピュータ22には、更に、データベースメモリ20、I

Cカード読書装置24及びGPS時計装置26も接続されている。

【0018】バーコードリーダ18は、ディスク10のパッケージ10Aに印刷されているバーコード12やICカード14に印刷されているバーコード16を読み取るための装置である。これによって、ディスク10のシリアル番号やカタログ番号、あるいはICカード14の会員番号が読み取られる。データベースメモリ20には、ディスク10に関連した特性情報、例えば、カタログ番号、ディスク10のレンタル提供期間などが記録されている。

【0019】GPS時計装置26は、現在の日付を知るためのもので、信頼性が高く絶対時刻が分かるGPSを用いている。すなわち、GPS衛星30から発せられた電波をGPSアンテナ28で受信し、この受信信号に基づいて日付時刻情報が得られる。このようなGPSを利用することで、日付の改竄が困難という利点が生ずる。以上のような構成のレンタル期限管理装置は、ディスク10のカタログ番号を検索キーとして、データベース20にアクセスし、例えばレンタル開始日から1年という具合にディスク10のレンタルの提供期限日を計算したり、レンタル開始日から1週間という具合に利用者のレンタル利用期限を計算する。

【0020】次に、レンタル期限の管理手法について、図3を参照しながら説明する。ディスク10自身のレンタル提供期間DTの開始日 t_a から期限 t_b までは、前記管理装置側で計算される。あるいは、ディスク10毎に予め設定される。利用者は、例えば $t_c \sim t_d$ の期間でディスク10をレンタルする。この場合、レンタル利用期間 $t_c \sim t_d$ の全体がディスク10のレンタル提供期間DTに含まれるので、そのディスク10はレンタルされる。

【0021】一方、利用者が希望するレンタル利用期間が $t_e \sim t_f$ のような場合、つまりディスク10のレンタル提供期限である t_b の直前 t_e にレンタルされるような場合は、本来なら提供期限である t_b までしかレンタルできない。従って、利用者のレンタル利用期間は上述した場合と比較して短くなってしまい、利用者にとっては不合理である。そこで、このような場合には、特例としてレンタル期限 t_f までレンタルし、ディスク10が返却された後は、提供期限切れとしてレンタルされないようにする。このような期限管理を行うことで、 $t_e \sim t_f$ のレンタル利用期間は確保され、ディスク10のレンタル利用期間の大幅な変動は防止される。

【0022】以上のようにして演算されたレンタル期限は、図2のレンタル期限管理装置によってICカード14に記録される。

【0023】次に、レンタル期限管理装置の作用を、マイクロコンピュータ22の動作を中心として、図4のフローチャートを参照しながら説明する。まず、バーコー

ドリーダ18からディスク10のカタログ番号やシリアル番号を読み取る(図4、ステップS10)。次に、GPS時計装置26から現在日付を取得する(ステップS12)。そして、カタログ番号を検索キーとして、管理装置内のデータベースメモリ20からディスク10のレンタル提供期限日を検索して読み取る(ステップS14)。

【0024】マイクロコンピュータ22は、読み取られた現在日とレンタル提供期限日を比較する(ステップS16)。その結果、もし現在日がディスク10のレンタル提供期間内ならば(ステップS16のY)、レンタル利用期間の期限日を他の情報とともにICカード14に書き込む(ステップS20、S22)。例えば、1週間レンタルする場合には、現在日に7日を加算した日付を、ICカード14に書き込む。一方、もし現在日が、ディスク10のレンタル提供期間後なら(ステップS16のN)、ディスク提供の期限切れであるから、表示装置34にその旨を表示するなどの警告を出す。そして、ディスク10をレンタルせず、店で回収するなどの処置を講ずる(ステップS18)。

【0025】次に、図5を参照しながら、利用者側の再生装置について説明する。図5に示すように、再生装置は、ディスク信号再生系52、MPEG復号系62、GPS受信装置54、再生/停止などの制御を外部から行うキーなどの入力装置55、ICカードインターフェース58及びディスクコントロール用のマイクロプロセッサ60、GPSアンテナ69などによって構成されている。

【0026】ディスク信号再生系52では、ピックアップ64で読み込まれたデータのデインターリーブ、誤り訂正、デコードが行われる。ディスク信号再生系は、またディスク内周に1枚ごとに記録されたシリアル番号をも読み取ることができる。MPEG復号系62では、デコードされた主情報の復号がMPEGなどの規格に沿って行われ、これによって画像信号や音声信号が得られる。

【0027】これらのうち、GPS受信装置54は、GPS衛星68の電波を受信して現在日を読み取るためのものである。このようなGPSを利用することによって、再生装置側の電源が長期間「断」の状態にあっても、バックアップすることなく電源「入」とともに絶対日付時刻情報を得ることができる。また、時刻や日付などの改竄を簡単に変更することができず、安全性が高いという利点がある。

【0028】GPS受信装置54から読み取られた現在日は、マイクロプロセッサ60に供給される。マイクロプロセッサ60は、ICカードインターフェース58を介してICカード56に記録されたレンタル期限日を読み取る。

【0029】マイクロプロセッサ60は、一般的なディ

スクレーヤと同様のディスク制御を行うほか、メインCPUとしてICカード56から読み込まれたディスク50のシリアル番号やカタログ番号がディスク50のものと一致するかどうかを検証し、現在日がレンタル利用期間内であるかどうかをチェックする。現在日がレンタル利用期間内ならばディスク50の主情報を再生し、現在日がレンタル利用期限を過ぎているときは主情報は再生しない。

【0030】なお、この再生装置では、利用者のレンタル利用期限のみを監視する。従って、図3に示したように、ディスク自身のレンタル提供期間DTを過ぎたmb〜mfの間であっても、利用者のレンタル利用期間内なので、主情報は再生される。

【0031】次に、以上のような再生装置の動作を図6を参照しながら説明する。図6は、マイクロプロセッサ60の動作を中心に示したフローチャートである。まず、再生装置にディスク50とICカード56両方をセットする(ステップS30、S32)。GPS受信装置54から現在日を取得する(ステップS34)。ICカード56からレンタル期限日を読み取る(ステップS36)。そして、取得した期限日と現在日を比較する(ステップS38)。

【0032】この比較の結果、現在日が利用期限日を過ぎているときは(ステップS38のN)、利用者によるレンタル利用の期限切れであり(ステップS40)、ディスク50を排出する(ステップS44)。一方、前記比較の結果、現在日がレンタル利用の期限内であれば(ステップS38のY)、主情報の再生を行う(ステップS42)。

【0033】このように、本形態によれば、次のような効果がある。

- (1)媒体、特にディスクを利用して情報再生を行う際に、ディスクとICカードが一对一で対応してあるので、ディスクの不正使用を防止することができる。
- (2)信頼性が高く、絶対日付時刻が分かるGPSを利用しているため、日付を正確に把握できるとともに、その改竄も困難である。
- (3)レンタル利用期間を効果的に管理でき、レンタル期限の経過後は再生が不能となるため、レンタル期限が遵守されるようになる。

【0034】この発明には数多くの実施形態があり、以上の開示に基づいて多様に改変することが可能である。例えば、次のようなものも含まれる。

(1)前記形態では、例えばDVDのようなディスク媒体が好適な適用例であるが、ソフトのシリアル番号が機械可読なものであれば、どのような媒体にも適用可能である。

【0035】(2)前記形態では、利用者管理媒体としてICカードを用いたが、管理情報やソフト利用情報を磁氣的、電氣的など適宜の方法で書換記録できるものであ

れば、どのような媒体を用いてもよい。また、DVDにROM、RAMを混在させ、ソフトはROM、レンタル期限日はRAMに記録するようにすれば、主情報と管理情報の記録媒体が1枚のディスクで共用でき、更に便利である。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果がある。

- (1)利用者のレンタル利用期限が経過したときは主情報が再生されないため、レンタル期限が遵守されるようになる。
- (2)ディスク毎にレンタル提供期間を設定するとともに、この提供期間の経過の有無をレンタル時にチェックできる。
- (3)ディスク自身のレンタル提供期間前にレンタルされた場合でも、利用者の希望するレンタル利用期間中は、レンタル提供期間経過の有無にかかわらず、主情報を再生することができる。
- (4)現在日の管理にGPSを利用しているため、高い期限管理の信頼性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態の全体を示す図である。

【図2】レンタル期限管理装置の構成を示すブロック図である。

【図3】レンタル期間の概念を示す図である。

【図4】レンタル期限管理装置のマイクロコンピュータの動作フロー図である。

【図5】再生装置の構成を示すブロック図である。

【図6】再生装置のマイクロプロセッサの動作フロー図である。

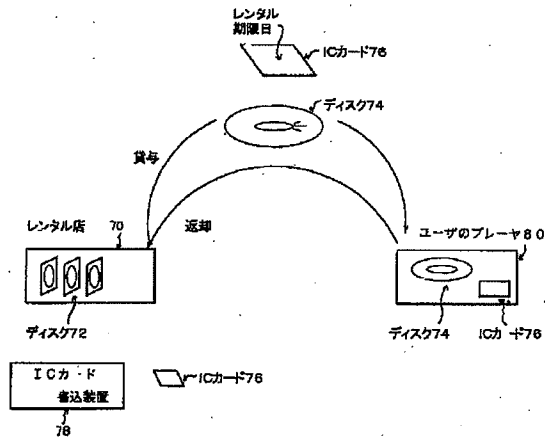
【符号の説明】

- 10、50、72、74…ディスク
- 12…バーコード
- 14、56、76…ICカード
- 16…ICカードのバーコード
- 18…バーコードリーダー
- 20…データベース
- 22…マイクロコンピュータ
- 24、58…ICカードインターフェース
- 26、54…GPS時計装置
- 28、69…GPSアンテナ
- 30、68…GPS衛星
- 32…表示インターフェース
- 34…表示装置
- 36…キーボード入力装置
- 38…キーボードインターフェース
- 40…バーコードリーダーインターフェース
- 42…BCA
- 52…ディスク信号再生系
- 55…キー入力装置

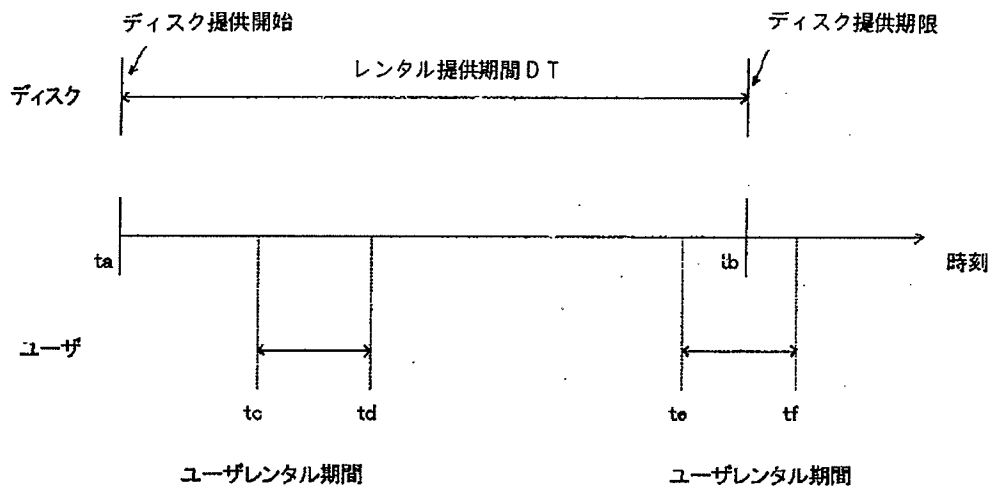
60…マイクロプロセッサ
62…MPEG復号系
64…ピックアップ

70…レンタル店
78…レンタル期限管理装置
80…再生装置

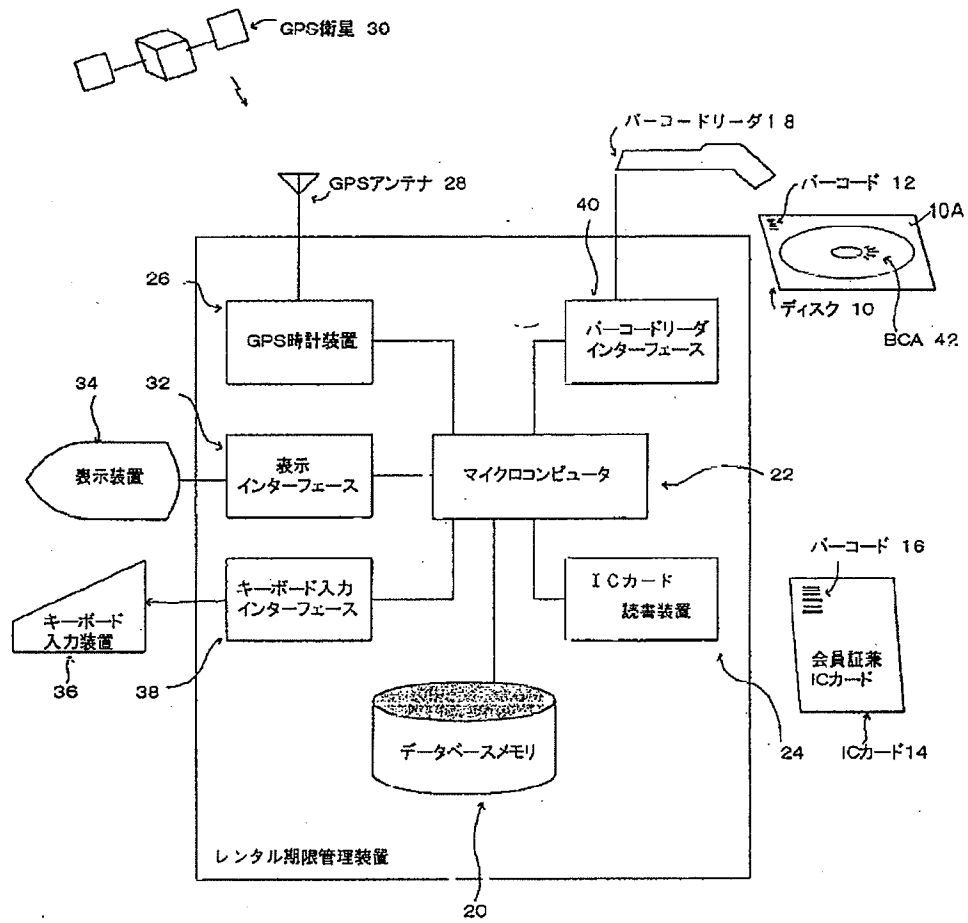
【図1】



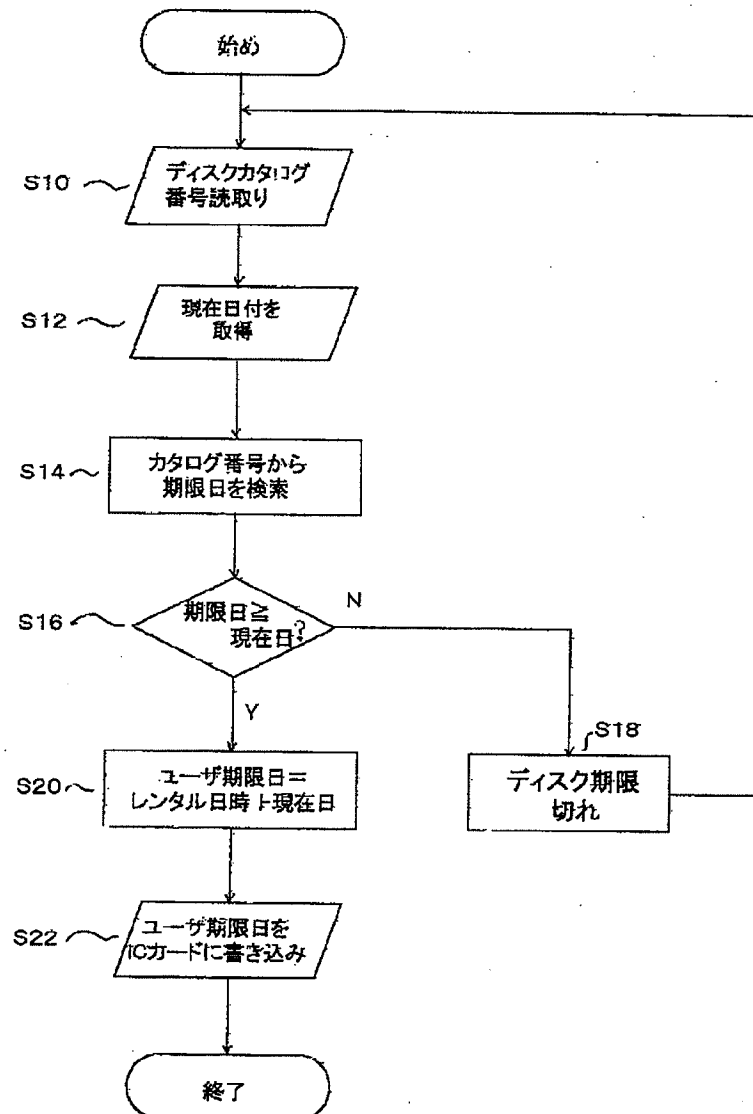
【図3】



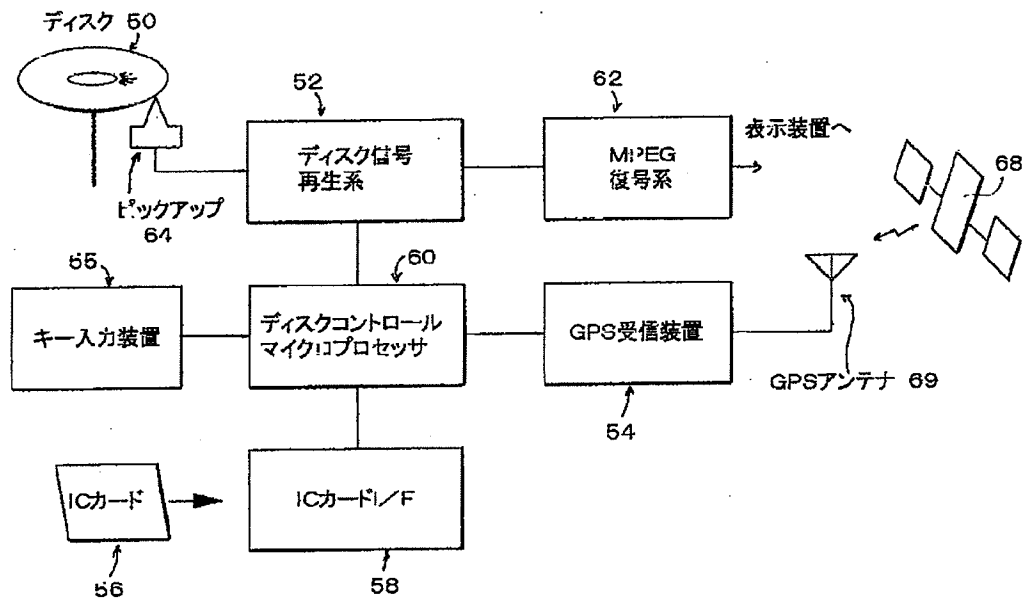
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

